

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平7-11771

(43) 公開日 平成7年(1995)2月21日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 9/16	1 0 2	7319-5E		
4/18	A	6901-5E		

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 実願平5-45082

(22) 出願日 平成5年(1993)7月27日

(71) 出願人 390001236

ナイルス部品株式会社

東京都大田区大森西5丁目28番6号

(72) 考案者 松橋 寿

東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイルス部品株式会社内

(72) 考案者 中沢 隆志

東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイルス部品株式会社内

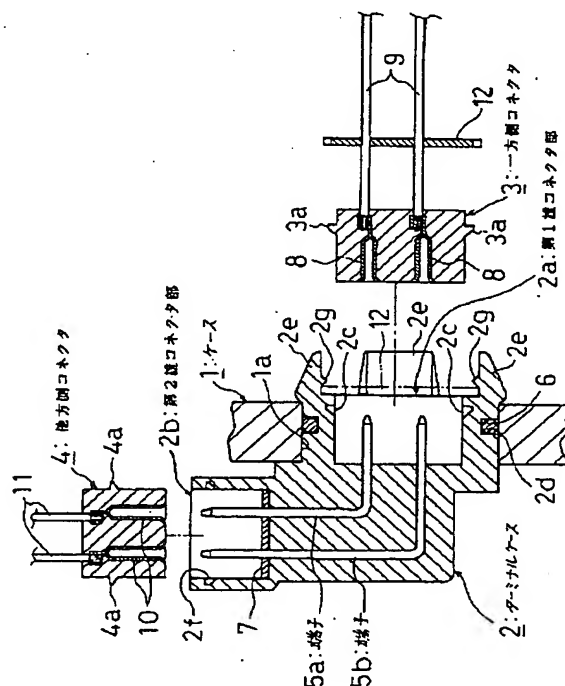
(74) 代理人 弁理士 松田 克治

(54) 【考案の名称】 自動変速機のターミナル接続装置

(57) 【要約】

【目的】 充填剤が不要で、部品点数、及び組立工数が少なく、かつ防油性に優れた自動変速機のターミナルを得ること。

【構成】 ターミナルケース2は、一方は、外部側コネクタ3に接続する第1雌コネクタ部2a、他方は、内部側コネクタ4に接続する第2雌コネクタ部2bを形成する。端子5a、及び5bは、各々一本の金属で形成してターミナルケース2にインサート成形すると共に、一端を第1雌コネクタ部2a、他端を第2雌コネクタ部2bからそれぞれ突出させる。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 自動変速機のケースに挿着し、該ケース内外を電氣的に接続する自動変速機のターミナル接続装置において、

ターミナルケースは、一方に、外部側コネクタに接続する第 1 コネクタ部、他方に、内部側コネクタに接続する第 2 コネクタ部を形成し、

端子は、前記ターミナルケースにインサート成形すると共に、一端を前記第 1 コネクタ部、他端を前記第 2 コネクタ部にそれぞれ配設したことを特徴とする自動変速機のターミナル接続装置。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の第 1 実施例を示す図面であり、ターミナルケースから外部側コネクタと内部側コネクタを離脱

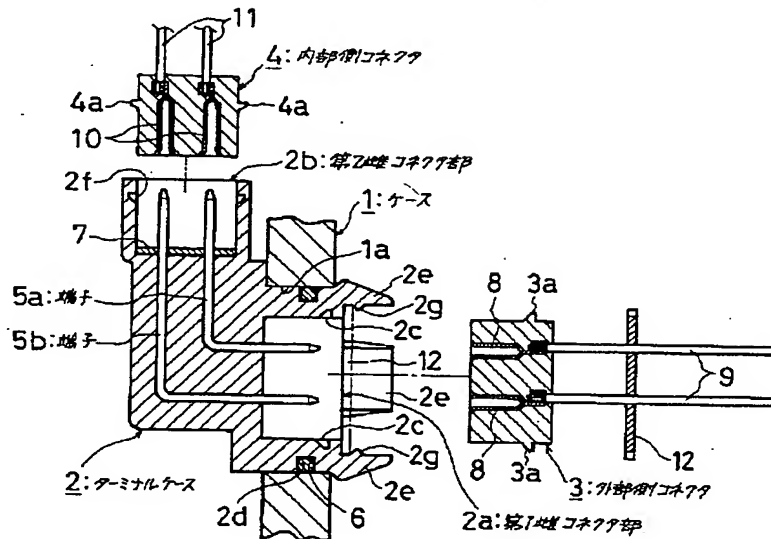
したときの状態を示す中央縦断面図である。

【図 2】 本考案の第 2 実施例を示す図面であり、ターミナルケースから雌コネクタを離脱したときの状態を示す中央縦断面図である。

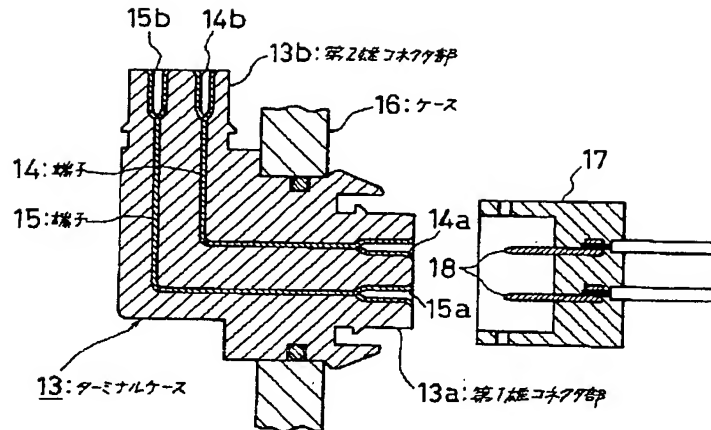
## 【符号の説明】

- 1, 16 ケース
- 2, 13 ターミナル
- 2a 第 1 雌コネクタ部
- 2b 第 2 雌コネクタ部
- 3 外部側コネクタ
- 4 内部側コネクタ
- 5a, 5b, 14, 15 端子
- 13a 第 1 雄コネクタ部
- 13b 第 2 雄コネクタ部

【図 1】



【図 2】



## 【手続補正書】

【提出日】平成 5 年 1 月 2 月 8 日

## 【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【考案の名称】自動変速機のターミナル接続装置

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】自動変速機のケースに挿着し、該ケース内外を電気的に接続する自動変速機のターミナル接続装置において、

ターミナルケースは、一方側コネクタに接続する第 1 コネクタ部、他方側コネクタに接続する第 2 コネクタ部を形成し、

端子は、前記ターミナルケースにインサート成形すると共に、端子の一端を前記第 1 コネクタ部、端子の他端を前記第 2 コネクタ部にそれぞれ配設したことを特徴とする自動変速機のターミナル接続装置。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本考案の第 1 実施例を示す図面であり、ターミ

ナルケースから一方側コネクタと他方側コネクタを離脱したときの状態を示す中央縦断面図である。

【図 2】本考案の第 2 実施例を示す図面であり、ターミナルケースから雄コネクタを離脱したときの状態を示す中央縦断面図である。

【符号の説明】

1, 16 ケース

2, 13 ターミナル

2a 第 1 雄コネクタ部

2b 第 2 雄コネクタ部

3 一方側コネクタ

4 他方側コネクタ

5a, 5b, 14, 15 端子

13a 第 1 雌コネクタ部

13b 第 2 雌コネクタ部

【手続補正 2】

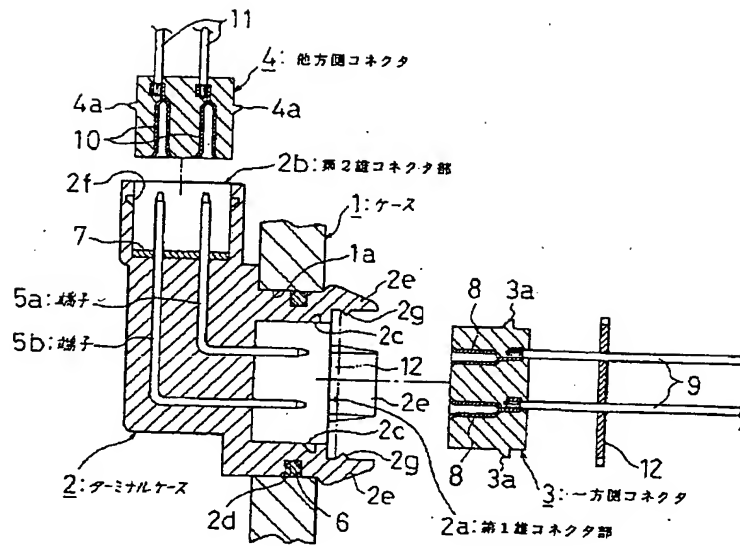
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

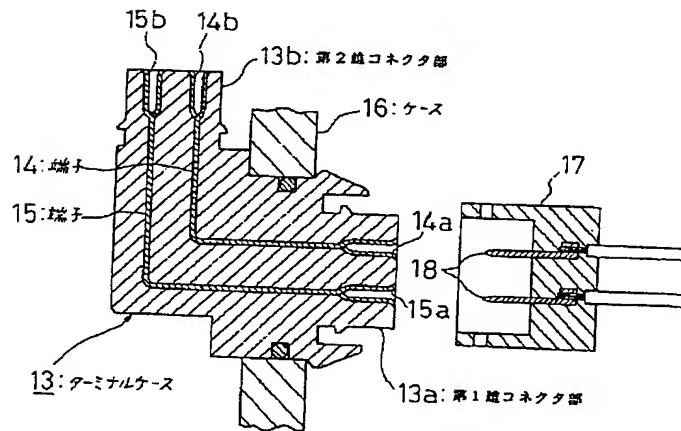
【補正方法】変更

【補正内容】

【図1】



【図2】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、自動変速機のターミナル接続装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来から、この種の技術としては、例えば特公平1-59467号公報に開示された技術がある。該技術は、通称、シーリングワイヤターミナルと言われているものであり、自動変速機のケースに挿着し、該ケースの内外のコードを電気接続している。前記2つのコードは、ジョイント端子で接続し、かつ略円筒状のターミナルケース内に樹脂を充填して固着される。該コードは、金属線を被覆材で被覆している。

## 【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

前述した従来技術は、自動変速機ケースの内外のコードをジョイント端子で接続し、更にターミナルケースに多量の充填剤を充填して成るものであり、部品点数、及び組立工数が多く、かつ充填剤の乾燥に時間がかかるという問題点がある。

## 【0004】

## 【課題を解決するための手段】

本考案に係る自動変速機のターミナル接続装置は、前述した問題点を解消すべく考案したものであり、自動変速機のケースに挿着し、該ケース内外を電氣的に接続する自動変速機のターミナル接続装置において、ターミナルケースは、一方に、外部側コネクタに接続する第1コネクタ部、他方に、内部側コネクタに接続する第2コネクタ部を形成し、端子は、前記ターミナルケースにインサート成形すると共に、一端を前記第1コネクタ部、他端を前記第2コネクタ部にそれぞれ配設したことで成る。

## 【0005】

## 【第1実施例】

以下、図 1 に基づき本考案に係る自動変速機のターミナル接続装置の第 1 実施例を詳述する。

1 は、例えば、自動車の自動変速機のケースであり、ターミナルケース 2 を挿着する孔 1 a を穿設している。ターミナルケース 2 は、一方に外部側コネクタ 3 に接続する第 1 コネクタ部としての第 1 雌コネクタ部 2 a、他方に、内部側コネクタ 4 に接続する第 2 コネクタ部としての第 2 雌コネクタ部 2 b を形成している。該ターミナルケース 2 は、略 L 字状をした端子 5 a、及び 5 b をインサート成形している。

#### 【0006】

第 1 雌コネクタ部 2 a は、内壁に外部側コネクタ 3 の爪 3 a に係合する凹部 2 c を穿設し、外壁にパッキン 6 が係合する溝 2 d を周設し、先端にケース 1 の孔 1 a に係止する係止片 2 e を形成している。第 2 雌コネクタ部 2 b は、内底にシール剤 7 を塗布し、内壁に内部側コネクタ 4 の爪 4 a が係合する凹部 2 f を形成している。

#### 【0007】

外部側コネクタ 3 は、雌端子金具 8 と、該雌端子金具 8 に接続したコード 9 とを有する。内部側コネクタ 4 は、雌端子金具 10 と、該雌端子金具 10 に接続したコード 11 を有する。端子 5 a、及び 5 b は、それぞれ L 字状の 1 本の金属板部材から成り、一端を第 1 雌コネクタ部 2 a 内に突出し、他端を第 2 雌コネクタ部 2 b 内に突出している。

#### 【0008】

シール剤 7 は、例えば、接着剤等から成り、内部側コネクタ 4 の端面を第 2 雌コネクタ部 2 b の底面に密着させるものである。雌端子 8 は、第 1 雌コネクタ部 2 a 内の端子 5 a、及び 5 b に嵌合する。雌端子 10 は、第 2 雌コネクタ部 2 b 内の端子 5 a、及び 5 b に嵌合する。

#### 【0009】

12 は、外部側コネクタ 3 を嵌挿した第 1 雌コネクタ部 2 a の開口部を閉塞し、前記外部側コネクタ 3 が第 1 雌コネクタ部 2 a から脱落することを防止するストッパである。該ストッパ 12 は、周部を係止片 2 e の内壁に形成した爪 2 g に

係止することで、ターミナルケース2に固定される。

#### 【0010】

本考案に係る自動変速機のターミナル接続装置の第1実施例は、以上のような構成であり、次に作用を詳述する。

ターミナルケース2は、端子5a、及び5bを1つの樹脂材料によってインサート成形したものであり、樹脂材料量、及び加工工数が少ない。端子5a、及び5bは、金属板から成るので、ターミナルケース2の樹脂材料に密着する。このため、端子5a、及び5bとターミナルケース2との間に、隙間が生じて、毛細管現象でケース1内の作動油が漏洩することがなく、防油性が良い。ターミナルケース2は、一端に第1雌コネクタ部2a、他端に第2雌コネクタ部2bを形成しているので、各端子5a、及び5bを一本の金属で成形して両端を前記第1雌コネクタ部2a、及び第2雌コネクタ部2b内に突出できる。ターミナルケース2は、一つの樹脂材料に、一本で成る各端子5a、及び5bをインサート成形したものであり、組立工数、及び部品点数が少なく、安価に製造することができる。

#### 【0011】

ターミナルケース2は、溝2dにパッキン6を嵌合し、係止片2eをケース1の孔1aに圧入することで、図1に示すように第1雌コネクタ部2aの外部に孔1aが嵌着する。外部側コネクタ3は、第1雌コネクタ部2aに挿入することで、雌端子8が端子5a、及び5bに嵌合し、爪3aが凹部2cに係止して、固定される。更に、外部側コネクタ3は、第1雌コネクタ部2aの開口端にストッパ12に係合することで、該第1雌コネクタ部2aから脱落することを防止する。

#### 【0012】

内部側コネクタ4を第2雌コネクタ部2bに取付ける場合は、まず、シーラ剤7を第2雌コネクタ部2bの内底に塗布する。そして、内部側コネクタ4は、第2雌コネクタ部2bに挿入することで、該内部側コネクタ4の端面がシーラ剤7に接合し、かつ雌端子10が端子5a、及び5bに嵌合し、かつ爪4aが凹部2fに係止して堅固に固定する。端子5a、及び5bは、シーラ剤7により、作動油がケース1外に漏洩することを防止する。

## 【0013】

以上のように、ターミナルケース 2 は、2 つの雌コネクタ部を設け、即ち、第 1 雌コネクタ部 2 a と第 2 雌コネクタ部 2 b を有するので、コード 9 とコード 11 を接続するとき、外部側コネクタ部 3、及び内部側コネクタ部 4 を第 1 雌コネクタ部 2 a、及び第 2 雌コネクタ部 2 b に挿入するだけで接続でき、接続作業が簡単で便利である。

## 【0014】

## 【第 2 実施例】

次に図 2 に基づき本考案に係る自動変速機のターミナル接続装置の第 2 実施例を詳述する。

本考案の第 2 実施例は、ターミナルケース 13 の一方に、第 1 コネクタ部としての第 1 雄コネクタ部 13 a、他方に第 2 コネクタ部としての第 2 雄コネクタ部 13 b を形成している。該ターミナルケース 13 は、端子 14、及び 15 をインサート成形している。

## 【0015】

第 1 雄コネクタ部 13 a は、ケース 16 の外部にある雌コネクタ 17 に嵌合する。第 2 雄コネクタ部 13 b は、ケース 16 の内部にある雌コネクタ（図示せず）に嵌合する。各端子 14、及び 15 は、それぞれ 1 本の金属板で成形し、両端に雌端子 14 a、14 b、15 a、及び 15 b を形成している。雌端子 14 a、14 b、15 a、及び 15 b は、雌コネクタ 17 等の雄端子金具 18 に嵌合する。

## 【0016】

本考案の第 2 実施例は、以上のような構成であり、第 1 実施例と同様な作用・効果を奏するので、作用の説明は省略する。

## 【0017】

## 【第 3 実施例】

次に本考案に係る自動変速機のターミナル接続装置の第 3 実施例（図示せず）を詳述する。

本考案の第 3 実施例の技術は、第 1 実施例のターミナルケース 2 の第 1 雌コネ



クタ部 2 a と第 2 雌コネクタ部 2 b を逆に配置する。また、それに合わせて、外部側コネクタ 3 と内部側コネクタ 4 を逆に配置する。

次に本考案の第 3 実施例の技術は、第 2 実施例のターミナルケース 1 3 の第 1 雄コネクタ 1 3 a と第 2 雄コネクタ部 1 3 b を逆に配置する。また、それに合わせて、各雌コネクタ部 1 7 を逆に配置する。

#### 【0018】

本考案の第 3 実施例は、以上のような構成であり、第 1 実施例、及び第 2 実施例と同様な作用・効果を奏するので、作用の説明は省略する。

#### 【0019】

尚、本考案は、ターミナルケース 2、及び 1 3 の一方の第 1 コネクタ部と、他方の第 2 コネクタ部をそれぞれ相違する雄・雌のコネクタで形成しても良い。この場合、端子 5 a、5 b、1 4、及び 1 5 は、一方を雄端子、他方を雌端子の形状にする。また、コード 1 1、及び 1 2 は、例えば、耐熱性等が相違する異種のもを使用してもよい。

#### 【0020】

##### 【考案の効果】

本考案に係る自動変速機のターミナル接続装置は、次の効果がある。

(1) ターミナルケースは、一本で成る各端子をインサート成形したものであり、充填剤が不要で、かつ端子とターミナルケースの樹脂材料との間から作動油が漏洩せず、防油性に優れている。

(2) ターミナルケースは、第 1 コネクタ部と第 2 コネクタ部から成る 2 つのコネクタを有するので、各端子を 1 本の単純な形状の金属で成形できる。

(3) ターミナルケースは、組立時間、組立工数、及び部品点数が少なく安価に製造できる。

(4) ターミナルケースは、外部側コネクタを一方の第 1 コネクタに、内部側コネクタを他方のコネクタ部にそれぞれ嵌合することで挿着でき、取付作業が簡単である。

【提出日】平成 5 年 1 2 月 8 日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、自動変速機のターミナル接続装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、この種の技術としては、例えば特公平1-59467号公報に開示された技術がある。該技術は、通称、シーリングワイヤターミナルと言われているものであり、自動変速機のケースに挿着し、該ケースの内外のコードを電気接続している。前記2つのコードは、ジョイント端子で接続し、かつ略円筒状のターミナルケース内に樹脂を充填して固着される。該コードは、金属線を被覆材で被覆している。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

前述した従来技術は、自動変速機ケースの内外のコードをジョイント端子で接続し、更にターミナルケースに多量の充填剤を充填して成るものであり、部品点数、及び組立工数が多く、かつ充填剤の乾燥に時間がかかるという問題点がある。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本考案に係る自動変速機のターミナル接続装置は、前述した問題点を解消すべく考案したものであり、自動変速機のケースに挿着し、該ケース内外を電氣的に接続する自動変速機のターミナル接続装置において、ターミナルケースは、一方側コネクタに接続する第1コネクタ部、他方側コネクタに接続する第2コネクタ

部を形成し、端子は、前記ターミナルケースにインサート成形すると共に、端子の一端を前記第1コネクタ部、端子の他端を前記第2コネクタ部にそれぞれ配設したことで成る。

#### 【0005】

##### 【第1実施例】

以下、図1に基づき本考案に係る自動変速機のターミナル接続装置の第1実施例を詳述する。

1は、例えば、自動車の自動変速機のケースであり、ターミナルケース2を挿着する孔1aを穿設している。ターミナルケース2は、一方側コネクタ3に接続する第1コネクタ部としての第1雄コネクタ部2a、他方側コネクタ4に接続する第2コネクタ部としての第2雄コネクタ部2bを形成している。該ターミナルケース2は、略L字状をした端子5a、及び5bをインサート成形している。

#### 【0006】

第1雄コネクタ部2aは、内壁に一方側コネクタ3の爪3aに係合する凹部2cを穿設し、外壁にパッキン6に係合する溝2dを周設し、先端にケース1の孔1aに係止する係止片2eを形成している。第2雄コネクタ部2bは、内底にシール剤7を塗布し、内壁に他方側コネクタ4の爪4aに係合する凹部2fを形成している。

#### 【0007】

一方側コネクタ3は、雌端子金具8と、該雌端子金具8に接続したコード9とを有する。他方側コネクタ4は、雌端子金具10と、該雌端子金具10に接続したコード11を有する。端子5a、及び5bは、それぞれL字状の1本の金属板部材から成り、一端を第1雄コネクタ部2a内に突出し、他端を第2雄コネクタ部2b内に突出している。

#### 【0008】

シール剤7は、例えば、接着剤等から成り、他方側コネクタ4の端面を第2雄コネクタ部2bの底面に密着させるものである。雌端子8は、第1雄コネクタ部2a内の端子5a、及び5bに嵌合する。雌端子10は、第2雄コネクタ部2b内の端子5a、及び5bに嵌合する。

## 【0009】

12は、一方側コネクタ3を嵌挿した第1雄コネクタ部2aの開口部を閉塞し、前記一方側コネクタ3が第1雄コネクタ部2aから脱落することを防止するストップパである。該ストップパ12は、周部を係止片2eの内壁に形成した爪2gに係止することで、ターミナルケース2に固定される。

## 【0010】

本考案に係る自動変速機のターミナル接続装置の第1実施例は、以上のような構成であり、次に作用を詳述する。

ターミナルケース2は、端子5a、及び5bを1つの樹脂材料によってインサート成形したものであり、樹脂材料量、及び加工工数が少ない。端子5a、及び5bは、金属板から成るので、ターミナルケース2の樹脂材料に密着する。このため、端子5a、及び5bとターミナルケース2との間に、隙間が生じて、毛細管現象でケース1内の作動油が漏洩することがなく、防油性が良い。ターミナルケース2は、一端に第1雄コネクタ部2a、他端に第2雄コネクタ部2bを形成しているので、各端子5a、及び5bを一本の金属で成形して両端を前記第1雄コネクタ部2a、及び第2雄コネクタ部2b内に突出できる。ターミナルケース2は、一つの樹脂材料に、一本で成る各端子5a、及び5bをインサート成形したものであり、組立工数、及び部品点数が少なく、安価に製造することができる。

## 【0011】

ターミナルケース2は、溝2dにパッキン6を嵌合し、係止片2eをケース1の孔1aに圧入することで、図1に示すように第1雄コネクタ部2aの外部に孔1aが嵌着する。一方側コネクタ3は、第1雄コネクタ部2aに挿入することで、雌端子8が端子5a、及び5bに嵌合し、爪3aが凹部2cに係止して、固定される。更に、一方側コネクタ3は、第1雄コネクタ部2aの開口端にストップパ12に係合することで、該第1雄コネクタ部2aから脱落することを防止する。

## 【0012】

他方側コネクタ4を第2雄コネクタ部2bに取付ける場合は、まず、シール剤7を第2雄コネクタ部2bの内底に塗布する。そして、他方側コネクタ4は、第

2雄コネクタ部2bに挿入することで、該他方側コネクタ4の端面がシール剤7に接着し、かつ雌端子10が端子5a、及び5bに嵌合し、かつ爪4aが凹部2fに係止して堅固に固定する。端子5a、及び5bは、シール剤7により、作動油がケース1外に漏洩することを防止する。

#### 【0013】

以上のように、ターミナルケース2は、2つの雄コネクタ部を設け、即ち、第1雄コネクタ部2aと第2雄コネクタ部2bを有するので、コード9とコード11を接続するとき、一方側コネクタ部3、及び他方側コネクタ部4を第1雄コネクタ部2a、及び第2雄コネクタ部2bに挿入するだけで接続でき、接続作業が簡単で便利である。

#### 【0014】

##### 【第2実施例】

次に図2に基づき本考案に係る自動変速機のターミナル接続装置の第2実施例を詳述する。

本考案の第2実施例は、ターミナルケース13の一方に、第1コネクタ部としての第1雌コネクタ部13a、他方に第2コネクタ部としての第2雌コネクタ部13bを形成している。該ターミナルケース13は、端子14、及び15をインサート成形している。

#### 【0015】

第1雌コネクタ部13aは、ケース16の一方にある雄コネクタ17に嵌合する。第2雌コネクタ部13bは、ケース16の内部にある雄コネクタ（図示せず）に嵌合する。各端子14、及び15は、それぞれ1本の金属板で成形し、両端に雌端子14a、14b、15a、及び15bを形成している。雌端子14a、14b、15a、及び15bは、雄コネクタ17等の雄端子金具18に嵌合する。

#### 【0016】

本考案の第2実施例は、以上のような構成であり、第1実施例と同様な作用・効果を奏するので、作用の説明は省略する。

#### 【0017】

## 【第3実施例】

次に本考案に係る自動変速機のターミナル接続装置の第3実施例（図示せず）を詳述する。

本考案の第3実施例の技術は、第1実施例のターミナルケース2の第1雄コネクタ部2aと第2雄コネクタ部2bを逆に配置する。

次に本考案の第3実施例の技術は、第2実施例のターミナルケース13の第1雌コネクタ部13aと第2雌コネクタ部13bを逆に配置する。

## 【0018】

本考案の第3実施例は、以上のような構成であり、第1実施例、及び第2実施例と同様な作用・効果を奏するので、作用の説明は省略する。

## 【0019】

尚、本考案は、ターミナルケース2、及び13の一方の第1コネクタ部と、他方の第2コネクタ部をそれぞれ相違する雄・雌のコネクタで形成しても良い。この場合、端子5a、5b、14、及び15は、一方を雄端子、他方を雌端子の形状にする。また、コード11、及び12は、例えば、耐熱性等が相違する異種のもを使用してもよい。

## 【0020】

## 【考案の効果】

本考案に係る自動変速機のターミナル接続装置は、次の効果がある。

- (1) ターミナルケースは、一本で成る各端子をインサート成形したものであり、充填剤が不要で、かつ端子とターミナルケースの樹脂材料との間から作動油が漏洩せず、防油性に優れている。
- (2) ターミナルケースは、第1コネクタ部と第2コネクタ部から成る2つのコネクタを有するので、各端子を1本の単純な形状の金属で成形できる。
- (3) ターミナルケースは、組立時間、組立工数、及び部品点数が少なく安価に製造できる。
- (4) ターミナルケースは、一方側コネクタを一方の第1コネクタに、他方側コネクタを他方のコネクタ部にそれぞれ嵌合することで挿着でき、取付作業が簡単である。